

Estudo dos indicadores políticos e sociais da Microbacia da Sanga Guabiroba no município de Nova Santa Rosa – Paraná

Mauricio Guy de Andrade¹, Nardel Luiz Soares da Silva¹, Armin Feiden¹
e Pedro Celso Soares da Silva¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Centro de Ciências Agrárias. Rua Pernambuco 1777, Marechal Cândido Rondon, PR, CEP:85960-000.

mauricio_skill@hotmail.com, nardel@unioeste.br, armin_feiden@yahoo.com.br, pcssagro@yahoo.com.br

Resumo: Com o objetivo de mostrar os níveis de sustentabilidade, em relação à critérios políticos e sociais, da Microbacia da Sanga Guabiroba, no município de Nova Santa Rosa – Paraná, foram escolhidos alguns indicadores, que fossem significativos à este critério. A pesquisa foi feita em 28 Unidades de Produção Agrícola (UPA), escolhidas ao acaso, em sistema de amostragem. Em relação a Posse de Terra obteve a maioria dos produtores como sustentáveis ou tendendo à sustentabilidade, e os demais em transição, demonstrando assim um fator muito importante para a tomada de decisões dentro da propriedade. Em Integração Cívica, todos os produtores estão sustentáveis ou tendendo à sustentabilidade, sendo positivo por demonstrar a grande integração dos produtores na sociedade. Em termos de indicador Organização Política e Social, apenas a grande maioria está em tendendo à insustentabilidade e insustentável, sendo demonstrando principalmente dos produtores não participarem das organizações disponíveis.

Palavras-chave: sustentabilidade; desenvolvimento rural; critério político e social.

Study of political and social indicators of the Watershed Sanga Guabiroba in Nova Santa Rosa – Paraná

Abstract: Aiming to show the levels of sustainability in relation to political and social criteria, of the Watershed Guabiroba the Sanga, in the city of Nova Santa Rosa- Paraná, were chosen some indicators, which were significant to this criterion. The research was done on 28 units of Agricultural Production (UPA), chosen at random in the sampling system. In relation the possession of Earth gained the majority of producers as sustainable or tending to sustainability, and the other in transition, thus demonstrating a very important factor for making decisions within the property. In civic integration, all producers is sustainable or tending to sustainability, and to demonstrate the positive integration of large producers in the company. In terms of indices Organization and Social Policy, only the vast majority is in tending to unsustainable and untenable, and showing mainly producers not part of the organizations available.

Key words: sustainability, rural development, political and social criteria.

Introdução

Nas ações que se projeta à agricultura sustentável, devem-se ocorrer estudos de sustentabilidade, através de indicadores, de todas as áreas, sendo ambiental, econômico ou social, analisando de forma sistêmica os valores, além de planejamento, principalmente à partir de microbacias hidrográficas(Marzall, 1999; Deponti e Almeida, 2002).

Essa análise além de agrupar os dados sociais da vida dos agricultores tem a capacidade também de propor através de um diagnóstico, as melhores políticas públicas para a região, principalmente para os problemas sociais, que tanto atingem o Brasil.

Diante disso o presente estudo tem por objetivo geral: diagnosticar os indicadores de sustentabilidade políticos e sociais, bem como ações de gestão voltadas para a sustentabilidade da micro-bacia Sanga Guabiroba no município de Nova Santa Rosa, região Oeste do Paraná e como objetivos específicos determinar um índice de sustentabilidade da relação de posse da terra pelos agricultores; conhecer a partir da posse de documentos a inserção social e/ou integração cívica dos agricultores; identificar o acesso aos programas sociais governamentais, a que tem direito os agricultores; conhecer a forma de organização política e social dos agricultores; conhecer o nível de educação formal e informal dos agricultores.

Material e Métodos

Embasamento Científico

Este trabalho de pesquisa caracteriza-se como aplicado, pois busca-se sua aplicabilidade no diagnósticos de Sistemas de Produção Agrícola, com vistas ao desenvolvimento de projetos de desenvolvimento rural sustentável. Quanto à abordagem do problema é uma pesquisa qualitativa e quantitativa. A abordagem qualitativa é mais adequada para analisar situações complexas, muito particulares ou para classificar e entender processos, vividos por grupos sociais. Ela envolve técnicas interpretativas que procuram descrever os significados (não a freqüência) de certos fenômenos sociais. Neste particular, o método qualitativo permite ao pesquisador tornar-se parte do ambiente a ser estudado para melhor entender os fenômenos que ocorrem e analisá-los, frente à natureza de sua dinâmica sistêmica (Triviños, 1995).

A análise quantitativa é caracterizada pela suposição de que certos comportamentos ou situações podem ser explicados através de fatos que são investigados com a ajuda de métodos que utilizam a lógica dedutiva das ciências naturais. A análise quantitativa atua em níveis de realidade e trabalha com dados e valores. Tem como campo avaliar dados, indicadores e tendências observadas.

A análise qualitativa, comumente associada à análise interpretativa, trabalha com crenças, hábitos, afeto, atitudes e opiniões. É um método mais flexível. Permite explorar seus aspectos com mais profundidade. É mais voltada para assuntos das áreas de ciências humanas e sociais. Sua função é aprofundar a complexidade dos fenômenos e processos capazes de serem analisados. Um verdadeiro modelo qualitativo descreve, comprehende e explica, trabalhando exatamente nesta ordem (Minayo, 1982 apud Silva, 2007).

Quanto à amplitude, a pesquisa é tipificada como descritiva (Demo, 2000). Nas ciências sociais e humanas, é a mais recomendada, pois permite observar, registrar, analisar e

correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los, uma vez que são obtidos onde ocorrem, ou seja, em seu habitat natural.

Para os autores, a pesquisa descritiva pode assumir diversas formas, como: Estudos exploratórios, descritivos, pesquisa de opinião, pesquisa de motivação, estudo de caso e pesquisa documental.

Descritiva, pois analisará as características das unidades de produção agrícola e o entendimento das relações entre diferentes variáveis. Quanto às informações para caracterizar as unidades de produção agrícola, estas serão obtidas, através de entrevista, com os agricultores, através de um formulário previamente elaborado.

Como delimitação da pesquisa, optou-se por estudar as propriedades rurais pertencentes a microbacia hidrográfica da Sanga Guabiroba no município de Nova Santa Rosa – PR. A população do trabalho é finita, representativa ou seja, a população contida na área delimitada para o estudo.

Quanto a amostra, foi o universo total da bacia e as variáveis são do tipo qualitativa ordinal e quantitativa contínua, sendo realizados questionários para a amostra estudada.

Caracterização da Área de Estudo

O município de Nova Santa Rosa localiza-se a 582,85 km de Curitiba capital do Estado do Paraná. Os limites geográficos são ao Leste com o município de Palotina, ao Oeste com o município de Marechal Cândido Rondon, ao Noroeste com Mercedes, a Norte com Terra Roxa, a Nordeste com o município de Maripá e ao Sul com o municípios de Toledo.

O município está localizado na Latitude: 24° 27' 59" S, Longitude: 53° 57' 12" W e apresenta uma altitude média de 376 m. A área do município é de 207,017 km² (Ipardes, 2007).

A população do município no ano de 2000 era de 7.125 habitantes, 3.897 (55%) no meio urbano, com crescimento de 2,40% ao ano e 3.228 (45%) no meio rural com crescimento de (-2,06%) ao ano (Ipardes, 2007).

A região apresenta um relevo predominantemente suave-ondulado (70%), sendo o restante 20% plano e 10% ondulado. No município o solo predominante é o Latossolo Roxo Eutrófico, com boa fertilidade e fácil manejo (Nova Santa Rosa, 2007). Segundo Maak (2002), citado por Silva (2007), o Estado do Paraná possui um relevo apresentando pequenas inclinações em direção ao noroeste, oeste e sudeste. As terras do Estado estão agrupadas em cinco unidades geomorfológicas que se sucedem de leste para oeste, que são: o litoral, a serra do mar, o primeiro planalto (ou de Curitiba), segundo planalto (ou de Ponta Grossa) e o terceiro planalto (ou de Guarapuava). O município de Nova Santa Rosa situa-se na região do Terceiro Planalto Paranaense, cujo relevo é constituído por patamares que se elevam gradativamente para leste, em colinas subtabulares modeladas em rochas eruptivas básicas.

O clima da região é do tipo subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes e geadas pouco freqüentes, com tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, sem estação seca definida. A média das temperaturas dos meses mais quentes é superior a 22 graus centígrados e a dos meses frios é inferior a 18 graus centígrados (Nova Santa Rosa, 2007).

No município de Nova Santa Rosa, a vegetação nativa é predominante de Floresta Semidecidual Densa (Mata Densa).

A hidrografia é constituída pelo Rio Paraná e seus afluentes, entre os quais se destacam o Rio São Francisco e o Arroio São Luiz, parte do território ao longo do Rio Paraná e seus afluentes foi recoberto pelo Reservatório de Itaipu. A hidrografia do município é formada pelos seguintes mananciais e correspondente área de abrangência: Rio Jaguarundi e Rio Guaçú. Sanga das Antas, Sanga Colibri, Sanga Xerê, Sanga Guabiroba, Lageado do Norte, Rui Barbo, Sanga Lima, Sanga Real.

O índice de GINI mede o grau de concentração de uma distribuição, cujo valor varia de zero (perfeita igualdade) até um (desigualdade máxima). Segundo dados do IBGE (2000), o índice de GINI do município é de 0,510. Já o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) no ano 2000 foi de 0,806, classificando o município em 17º lugar na federação.

A microbacia da Sanga Guabiroba localiza-se na bacia hidrográfica do Paraná III, oeste do Estado do Paraná e integra a bacia hidrográfica do rio São Francisco Verdadeiro. Para a composição do presente estudo, realizar-se-á um levantamento de dados das propriedades e posterior tabulação dos mesmos, que poderão caracterizar e diagnosticar a situação atual da microbacia. Serão selecionados parâmetros políticos-sociais dos indicadores de sustentabilidade, de forma criteriosa, para elencar as informações da microbacia e uma posterior análise dos mesmos.

Quanto ao espaço de abrangência do estudo, o local escolhido foi a microbacia da Sanga Guabiroba, com área total correspondente a 1.036,57 hectares. Subdividida em 115 Lotes (escrituras), de acordo com a Figura 1, as quais apresentaram uma área média de 9,01 hectares. Essa microbacia localiza-se, na bacia hidrográfica do Paraná III, oeste do Estado do Paraná, e integra a bacia hidrográfica do rio Guaçú.

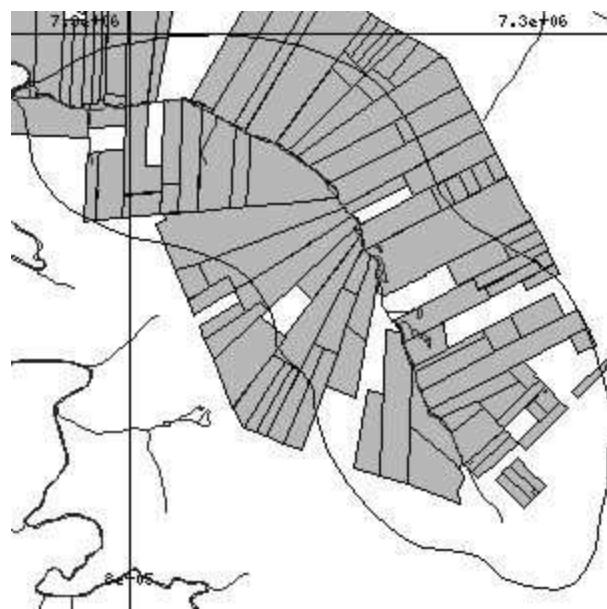


Figura 1 – Distribuição espacial dos lotes rurais na Microbacia da Sanga Guabiroba, Nova Santa Rosa - PR., 2008.
Fonte: Itaipu Binacional, 2008.

Determinação dos índices de sustentabilidade dos indicadores

Quadro 1 - Escala de graus de sustentabilidade dos indicadores políticos e sociais

INDICADORES	DESCRITORES PARAMETRIZADOS EM GRAUS DE SUSTENTABILIDADE				
	1. Insustentável	2. Tendendo para a Insustentabilidade	3. Transição	4. Tendendo para a Sustentabilidade	5. Sustentável
19. Posse da terra	Ocupante	Arrendatário sem contrato	Arrendatário com contrato	Proprietário e arrendatário	Proprietário
20. Integração Cívica	Nenhum documento	Poucos documentos	Metade dos documentos	Parcialmente completa	Documentação completa
21. Programas sociais	Sem acesso aos de direito	Pequeno acesso aos de direito	Médio acesso aos de direito	Bom acesso aos de direito	Total acesso aos de direito
22. Organização política e social	Totalmente desorganizado, sem participação e representação	Pertence a organizações mas não participa	Pertence a organizações e participa esporadicamente	Pertence a organizações e participa com freqüência	Totalmente organizado e com representação
23. Educação: formal e informal. (ver pg 151 e 152)	Média ponderada < 20	Média ponderada > 20 < 40	Média ponderada > 40 < 60	Média ponderada > 60 < 80	Média ponderada > 80 < 100
NOTAS	0-20	20,1-40	40,1-60	60,1-80	80,1-100

Quadro 2 - Planilha para cálculo dos índices de sustentabilidade do critério político e social

PLANILHA PARA CÁLCULO DOS ÍNDICES DE SUSTENTABILIDADE DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIAS									
PESO DO CRITÉRIO POLÍTICO E SOCIAL	Indicadores	DESCRITORES PARAMETRIZADOS					NOTA	PESO	ÍNDICE
		Insustentável	Tendendo para a Insustentabilidade	Transição	Tendendo para a Sustentabilidade	Sustentável			
17	19. Posse da terra	Ocupante	Arrendatário sem contrato	Arrendatário com contrato	Proprietário e arrendatário	Proprietário	27		
	20. Integração Cívica	Nenhum documento	Poucos documentos	Metade dos documentos	Parcialmente completa	Documentação completa	12		
	21. Programas sociais	Sem acesso aos de direito	Pequeno acesso aos de direito	Médio acesso aos de direito	Bom acesso aos de direito	Total acesso aos de direito	12		
	22. Organização política e social	Totalmente desorganizado, sem participação e representação	Pertence a organizações mas não participa	Pertence a organizações e participa esporadicamente	Pertence a organizações e participa com freqüência	Totalmente organizado e com representação	18		
	23. Educação: formal e informal.	Média ponderada < 20	Média ponderada > 20 < 40	Média ponderada > 40 < 60	Média ponderada > 60 < 80	Média ponderada > 80 < 100	31		
NOTA		0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	Σ		
ÍNDICE GERAL DO CRITÉRIO = PESO DO CRITÉRIO (AHP) X SOMATÓRIO DOS ÍNDICES(NOTA X PESO DOS INDICADORES)/100						ÍNDICE:			

Índice de sustentabilidade do critério político e social = Somatório dos índices dos indicadores políticos e sociais calculados pela multiplicação da nota x peso)

Onde:

Nota é uma variável das características apresentadas pelo indicador no momento do diagnóstico a campo. Assume um único valor que pode variar numa escala de 0 a 100 subdivididos numa escala de 5 graus de intervalos iguais (0-20, 20,1-40, 40,1-60, 60,1-80, 80,1-100).

Peso é o valor constante atribuído para cada indicador a partir da escala de parâmetros para análise dos indicadores, foi elaborado um formulário compacto (Anexo I), anteriormente pré-testado, em que a informação de um indicador, contribuiu para caracterizar outros indicadores, de acordo com o Manual de Orientação para preenchimento do formulário, previsto por Silva, 2007.

A justificativa para que o formulário fosse compacto, foi diminuir o volume de papel e a repetição de perguntas. As respostas eram do tipo abertas e algumas objetivas. O objetivo foi obter informações de cada indicador, as quais permitissem a atribuição de uma nota conforme determinado pela escala.

O preenchimento do formulário foi realizado em dois momentos, ou seja: depois de elaborado o formulário, buscou-se seu preenchimento, a partir das informações de banco de

dados, existentes no município, em instituições públicas, associações de produtores, cooperativas, empresa de assistência técnica e, as informações não encontradas no banco de dados, foram obtidas através de visitas nas propriedades, diretamente com os produtores rurais, feitas por amostragem.

Parte dos dados foram obtidos, a partir da parceria entre a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e Usina Hidroelétrica Binacional Itaipu, na execução do Programa “Cultivando Água Boa” – Bacia do Paraná III – Sub-Bacia do Rio São Francisco Verdadeiro, através do Projeto de Adequação Ambiental das Propriedades Rurais do Município de Nova Santa Rosa.

Quanto aos procedimentos técnicos a estratégia utilizada na pesquisa, foi o estudo de caso múltiplos, sendo a mais recomendada quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto. Comparando com estudo de caso único, os estudos de caso múltiplos, os resultados são mais convincentes e reais e o estudo global é visto como sendo mais consistente (Yin, 2001).

Foram escolhidas 28 propriedades ao acaso, que contemplem todas as variáveis da pesquisa.

Os dados obtidos através de entrevista foram feitas por acadêmicos da Unioeste, do curso de Agronomia e Zootecnia.

Resultados e Discussão

Posse de Terra e integração cívica

A propriedade da terra, em quantidade suficiente para os agricultores, é, sem dúvida, o indicador mais importante para a sustentabilidade das famílias no meio rural. Além da produção de alimentos, fibras e outros bens propiciam bem estar e estabilidade social, permitindo maior liberdade em relação às decisões de investimento (Silva, 2007).

Em relação à posse da terra (Tabela 1), 85% dos agricultores são proprietários da terra e os outros 4% proprietários e arrendatários de terras na microbacia e sendo apenas 11% arrendatário de terras. Este é um fator de extrema importância, pois demonstra que em relação à posse de terra a microbacia está favorável à sustentabilidade. Sendo que se estes dados, comparados com os do Paraná, de acordo com o Censo Agropecuário de 1996 – IBGE -, possuem 370.000 estabelecimentos rurais, ocupando 80% do território paranaense, ou seja, 15,94 milhões de hectares (159.466 km²). A grande maioria dos estabelecimentos, 71% do total, tem os proprietários como responsáveis, possuindo 62% da área. Os arrendatários representam 14% do total, com 6% da área e os 15% restantes são parceiros ou ocupantes, com 32% da área

(Paraná, 2003). Comparativamente as estes dados à pesquisa se mostrou em relação aos proprietários, com resultados melhores em relação à sustentabilidade.

Existem situações em que, mesmo não sendo proprietário da terra, mas com contratos de arrendamento ou parceria de longo prazo, os agricultores têm um risco menor de incertezas para o futuro de suas famílias. Porém, Lamarche (1993), observa que tanto a prática do arrendamento, como da parceria, são estatutos precários, ou seja, têm curta duração, condições legais raramente aplicadas e poucas garantias, devido ao caráter informal.

As situações mais críticas em relação à terra, acontecem quando o agricultor obteve por ocupação, mas ainda não existe documentação, legalizando e legitimando-o como proprietário (Silva, 2007). Nas entrevistas realizadas, ficou caracterizada a dificuldade que os arrendatários encontram em relação à obtenção de crédito, principalmente, para investimentos, devido, à documentação necessária, e, também, às limitações impostas pela condição de não proprietário. Com relação à posse da terra, Silvestro *et al.*, apud Silva (2007), enfatiza que muitas são as dificuldades de inserção no mercado, de um agricultor não-proprietário, entre elas, está o acesso ao crédito e as demais políticas de apoio existentes.

Tabela 1 - Quantificação dos UPA's de acordo com o índice de sustentabilidade dos indicadores posse da terra e integração cívica, Sanga Guabiroba, Nova Santa Rosa – PR, 2008.

	Posse da terra	integração cívica
Sustentável	85%	93%
Tendendo para sustentabilidade	4%	7%
Transição	11%	0%
Tendendo para a insustentabilidade	0%	0%
Insustentável	0%	0%

Em relação a integração cívica, este é um fator de grande importância para o agricultor, sendo relativo a documentos básicos, necessários à efetiva integração do individuo e sua família, nas atividades civis do país.

Embora haja disponibilidade de recursos para os agricultores, nem sempre, estes têm acesso aos mesmos. Os motivos são os mais variados possíveis, desde a falta de documentação, até mesmo, a inadimplência dos agricultores com as fontes finanziadoras. Isto pode ser observado, em relação aos recursos, destinados para o ano agrícola, e, o que de fato é utilizado em empréstimos (Silva, 2007).

Nas UPA's diagnosticadas (Tabela 1), não foram constatados problemas em relação à documentação.

Acesso a Programas Sociais e organização e participação política e social

Neste indicador foi relacionado o acesso dos agricultores à linhas de crédito, relacionado ao PRONAF, além da previdência social, educação e assistência médica.

Em relação ao PRONAF, ele surge em 1995, numa época em que o elevado custo e a escassez de crédito eram apontados como um dos principais problemas, enfrentados pelos agricultores, em particular os familiares. Após 10 anos de execução, não cabe nenhuma dúvida que o programa se estendeu de forma considerável por todo o território nacional, ampliou o montante financiado, desenvolveu programas especiais para atender diversas categorias, assumiu a assistência técnica e reforçou a infraestrutura, tanto dos próprios agricultores, como dos municípios em que se encontra (Ganzirolli, 2006).

De acordo com os resultados, apresentados na Tabela 2, não há maiores problemas de acesso aos programas e políticas governamentais. Existem casos esporádicos, decorrentes da falta de alguns documentos, ou, problemas relacionados à legislação ambiental.

Tabela 2 - Quantificação dos UPA's de acordo com o índice de sustentabilidade do indicador acesso a programas sociais e organização e participação política e social, Sanga Guabiroba, Nova Santa Rosa - PR, 2008.

	Acesso a programas Sociais	organização e participação e política e social
Sustentável	4%	11%
Tendendo para sustentabilidade	92%	21%
Transição	4%	41%
Tendendo para a insustentabilidade	0%	33%
Insustentável	0%	21%

Para discutir a organização política e social dos agricultores (Tabela 2), é pertinente uma abordagem interna e outra externa aos SPA's. Internamente aos SPA's é fundamental analisar a organização da família em torno dos objetivos da UPA. Isto é extremamente necessário, pois, observa-se que, em muitos SPA's, os índices de sustentabilidade tem correlação direta com estes aspectos.

Nos SPA's, em que a organização familiar é mais consolidada, há uma descentralização nas decisões, tornando-os mais democráticos e participativos. Assim, todos os integrantes da família, podem contribuir no planejamento e execução das atividades (Silva, 2007). Em relação à organização mais externa da propriedade, como associações ou até mesmo conselhos comunitários, é de grande valor as famílias rurais, pois é a partir deste tipo de organização que

garantem aos agricultores o desenvolvimento em uma esfera maior, podendo ser municipal, estadual ou federal.

Segundo Pretty (1996), apud Campanhola e Graziano Silva (2000), há duas visões distintas sobre a participação. Uma, é a de que ela aumenta a eficiência, pois as pessoas concordam e assumem posição ativa na implementação das decisões. A outra, considera que a participação é um direito básico, no qual, o principal objetivo é a mobilização para ações coletivas, fortalecimento e construção institucional. Também, de acordo com o autor, há sete tipos de participação (Quadro 3).

Quadro 3 - Tipos de participação dos agricultores nas instituições da categoria

Fonte: Campanhola e Graziano Silva (2000)

TIPOS		CARACTERÍSTICAS
NÃO PARTICIPAÇÃO	1. Manipulada	Há representantes da sociedade nas comissões oficiais, mas aos mesmos não é delegado nenhum poder;
	2. Passiva	Há apenas comunicação do que já foi decidido ou do que já aconteceu;
	3. Por consulta	As pessoas são consultadas ou respondem questionários, mas os agentes externos é que definem os problemas e os processos de coleta de informações, controlando, portanto as análises;
	4. Por incentivos materiais	As pessoas contribuem em troca de alimento, dinheiro ou outras formas de incentivo;
PARTICIPAÇÃO	5. Funcional	São as discussões em grupo para atingir objetivos predeterminados e é vista por agências externas como um meio de atingir metas de projetos com custos reduzidos;
	6. Interativa	As pessoas participam na análise conjunta, no desenvolvimento de planos de ação, na formação ou fortalecimento de instituições locais, e na disponibilização dos recursos a serem utilizados, por meio de métodos interdisciplinares que buscam perspectivas múltiplas e fazem uso do processo de aprendizagem sistêmico e estruturado;
	7. Mobilização própria	A participação das pessoas independe de instituições externas, podendo ou não desafiar as distribuições existentes de riqueza e poder.

Pode-se afirmar a partir do quadro acima, que o objetivo da pesquisa é alcançar valores para o último tipo, demonstrando assim total participação e organização da UPA. Para os quatro primeiros, se classificam como não participação, levando em conta, principalmente a falta de organização. Porém, infelizmente, os resultados, apresentados na Tabela 2, mostram uma situação caótica em termos de organização e participação dos agricultores estudados, pelo fato de apenas 32% estarem sustentáveis ou tendendo à sustentabilidade.

Educação Formal e Informal e Critério Político e Social

Com a atual tecnologia e o progresso vividos, é cada vez mais, necessário que os agricultores tenham através da educação, tanto formal, quanto informal, uma forma de aprendizado e maior qualificação para as atividades agrícolas, melhorando a produtividade, a satisfação e a qualidade do trabalho, tendendo assim à permanência na atividade agrícola.

O nível educacional dos agricultores, conforme os dados da Tabela 3 são baixos, sendo este, provavelmente, um dos indicadores que tem interferência direta nos índices de sustentabilidade dos UPA's.

Segundo Cavallet (1999), além do crescimento da renda estar diretamente relacionado aos níveis de escolaridade, o fator básico para se obter crescentes rendimentos de renda, na agricultura brasileira, é a posse dos meios de produção. Para os poucos detentores da riqueza que podem雇ar mão-de-obra, os seus rendimentos serão tanto maiores quanto maior for o nível de escolaridade dos assalariados contratados. Para o empresário, formado e informado, é relativamente muito mais fácil ler a conjuntura, ver as potencialidades, pressionar os órgãos oficiais, a fim de criar instrumentos de política agrícola e até contratar assessorias especializadas.

Tabela 3 - Quantificação dos UPA's de acordo com o índice de sustentabilidade do indicador educação formal e informal e critério político e Social, Sanga Guabiroba, Nova Santa Rosa - PR, 2008.

	Educação formal e informal	critério político e social
Sustentável	7%	14%
Tendendo para sustentabilidade	18%	68%
Transição	36%	18%
Tendendo para a insustentabilidade	39%	0%
Insustentável	0%	0%

Mesmo, com alguns indicadores, apresentando resultados bastante desfavoráveis quanto à sustentabilidade das UPA's, o índice de sustentabilidade do critério político e social considera que 82% estão em níveis de tendendo para a sustentabilidade a sustentáveis, e, 18% foram classificados como em estado de transição (Tabela 3 e Figura 2).

Os indicadores políticos e sociais têm uma influência direta na qualidade de vida, pois envolvem fatores relacionados com a saúde, tais como, o bem-estar físico, a participação social do agricultor, sua organização, mas também elementos não relacionados, como a família ou emprego.

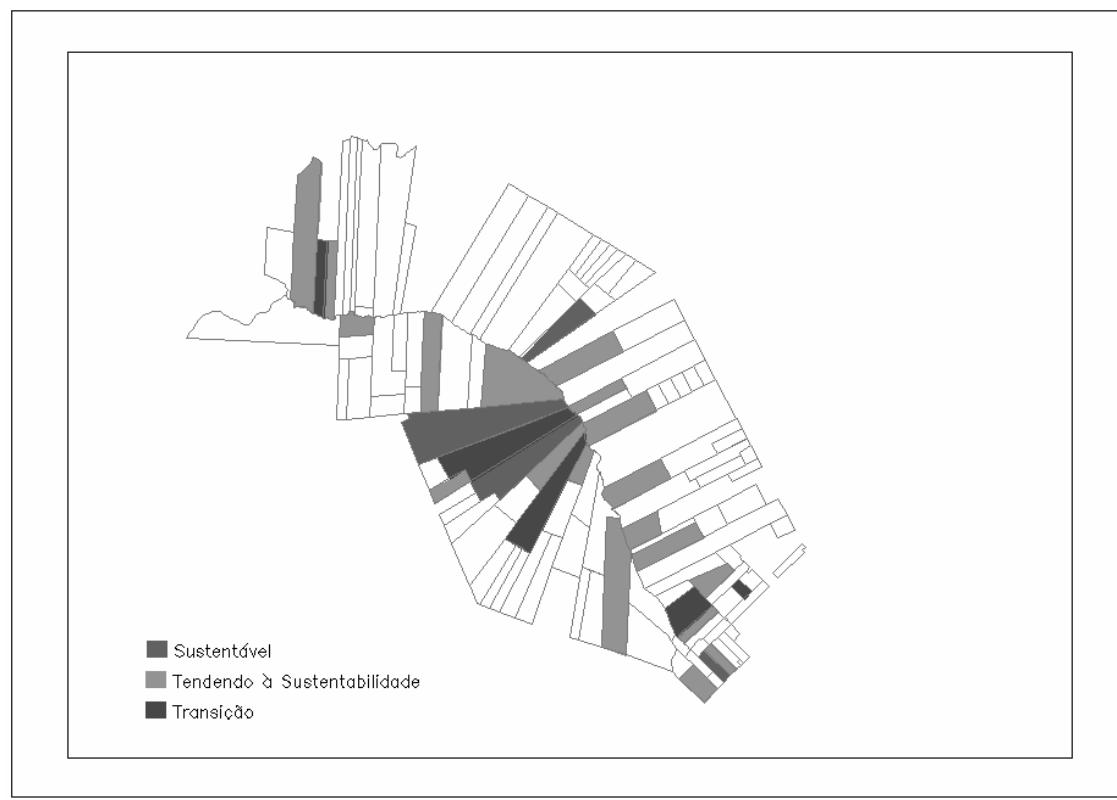


Figura 2 - Quantificação dos UPA's, em mosaico espacial, de acordo com o índice de sustentabilidade do critério político e social, Sanga Guabiroba, Nova Santa Rosa - PR, 2008.

Conclusões

Com a realização deste trabalho foi possível concluir que os indicadores que foram estudados e analisados foram abrangentes, demonstrando a realidade da microbacia estudada, dividindo as propriedades de forma simples e conclusiva.

Os índices de sustentabilidade política e social foram significativos, mostrando a microbacia da Sanga Guabiroba, de sustentável a tendendo para sustentabilidade em sua grande maioria de propriedades, sendo que os indicadores que mais demonstraram a sustentabilidade foram a integração cívica e a posse da terra, sendo que a microbacia pode ser classificada como tendendo à sustentabilidade.

Com os resultados apresentados e sua importância descrita, se conclui que a sustentabilidade rural depende não só de fatores ambientais ou técnicos e sim de uma combinação, sendo que além desses, também os econômicos, de qualidade de vida e políticos sociais, proporcionando assim a sustentabilidade da nossa e futuras gerações.

Referências

CAMPANHOLA, C. e J. GRAZIANO DA SILVA, J. **O Novo Rural Brasileiro**: uma análise nacional e regional. Jaguariúna, Embrapa-Meio Ambiente /IEUnicamp. 2000.

CAVALLÉT, V. **A formação do engenheiro agrônomo em questão:** a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI. Tese apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo - FEUSP. 1999.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

DEPONTI, C.; ALMEIDA, J. **Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local, 2002.** Disponível em:
http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos_sustentabilidade/cidonea_machado.pdf. Acesso em: 19 jun. 2008.

GANZIROLI, C. E. **Pronaf dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural.** XLIV Congresso SOBER. Fortaleza. Julho de 2006.

IBGE. **Censo 2000.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo>. Acesso em: 05 out. 2008.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Imagens Estatísticas do Paraná.** Curitiba: Ipardes, 2007.

ITAIPUBINACIONAL. **Sistema Sig@Livre.** Intranet. Disponível em:
<http://sgabh.itaipu.gov.br>. Acesso em: 17 jul. 2008.

LAMARCHE, H. **Agricultura familiar:** comparação internacional; tradução: Ângela Maria Naoko Tijiwa. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993.

MAAK, R. **Geografia física do Estado do Paraná.** Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

MARZALL, K. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas.** 1999.212 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Faculdade de Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, UFRGS, Porto Alegre.

NOVA SANTA ROSA, Prefeitura Municipal. **Dados Gerais do Município.** Nova Santa Rosa-PR, 2007. Disponível em: <http://www.novasantarosa.pr.gov.br/>. Acesso em 05 out. 2007.

PARANÁ. SEAB - Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná – DERAL – **Perfil da agropecuária paranaense.** 2003. Disponível em:
<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/revista.pdf>. Acesso em 30 jul. 2008.

SILVA, N. L. S. **Proposição de modelo de análise de indicadores de desenvolvimento rural no contexto da sustentabilidade.** Maringá, 2007. Tese (Doutorado). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Maringá.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1995.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Trad. Daniel Grasi - 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2001.

Recebido em: 01/07/2010

Aceito para publicação em: 12/07/2010